

# РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

---

УДК 332.132

**О.С. Мариев<sup>1</sup>**

*Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург, Россия*

**Н.Б. Давидсон<sup>2</sup>**

*Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург, Россия*

## ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИЙСКИХ ГОРОДАХ<sup>3</sup>

**Аннотация.** Выбор предприятиями местоположения имеет как экономическое, так и социальное значение для городов. От работы предприятий зависит наличие и качество рабочих мест, что определяет в конечном итоге качество жизни населения. Поэтому успех города зависит от того, считают ли фирмы его привлекательным для своей деятельности. Для изучения выбора предприятиями местоположения были использованы данные по национальным и иностранным фирмам, дополненные данными по городам и регионам. На основе функции прибыли проводится анализ воздействия уровней агломерации, потенциала домашнего рынка, транспортной инфраструктуры, делового климата на принятие решения фирмами о размещении. Исследование осуществляется на уровне городов с учетом региональных факторов. Предполагается, что фирмы выбирают местоположение, ориентируясь на наиболее высокую возможную прибыль, которую они могут получить. Результаты подтверждают, что уровни агломерации и потенциал домашнего рынка влияют на привлекательность города для национальных и иностранных фирм. Точнее, уровень диверсификации и потенциал домашнего рынка положительно влияют на выбор местоположения, а экономия от локализации имеет форму перевернутой U-образной кривой. Иностранные фирмы заинтересованы в высоком уровне спроса, то есть следуют стратегии поиска рынка. Вместе с тем они не стремятся работать в городах, где относительно ниже уровень зарплаты, то есть не преследуют стратегию поиска эффективности. Если предположить, что больше инноваций осуществляется в городах с более высоким уровнем диверсификации и с лучшим климатом для бизнеса, может иметь место стратегия поиска активов. Результаты также подтверждают отрицательное влияние рисков для бизнеса в регионе на выбор местоположения иностранными фирмами. Результаты могут быть использованы при разработке и совершенствовании региональной политики, направленной на развитие бизнеса и на привлечение прямых зарубежных инвестиций.

**Ключевые слова:** размещение предприятий; города; регионы; агломерационные эффекты; деловой климат; прямые зарубежные инвестиции; Россия.

### Введение

Выбор предприятиями местоположения имеет как экономическое, так и социальное значение для региона. В самом деле, от работы предприятий зависит наличие и

качество рабочих мест, что непосредственно влияет на профессиональное развитие и качество жизни людей. В то время как города и регионы обладают различными начальными условиями для экономического

развития, целью экономики является повышение качества жизни людей во всех регионах. Поэтому вопрос выбора предприятиями своего местоположения очень важен для учета при формировании экономической политики.

Города конкурируют за финансовые и человеческие ресурсы, и успех города во многом зависит от его привлекательности для предприятий. Привлекательность города для предприятий взаимосвязана с его привлекательностью для человеческого капитала [20]. Вопрос привлекательности городов для предприятий особенно актуален для России, принимая во внимание относительно низкую плотность населения, большую территорию страны и неравномерность пространственного развития. Кроме того, важно проследить воздействие рыночных факторов на размещение предприятий в стране, которая долгие годы развивалась по принципам плановой экономики [32].

Нашей целью является выявление характеристик городов и регионов, которые делают их привлекательными для предприятий и квалифицированных сотрудников. Особый интерес представляют характеристики, на которые есть возможность воздействовать с помощью мер региональной политики. Выбор предприятиями место-

положения рассматривается нами в свете моделей новой экономической географии [25]. На основе данных по фирмам, городам и регионам России, мы анализируем факторы, влияющие на выбор предприятиями города для своей работы. Мы предполагаем, что факторами, важными для принятия решения о размещении в городе, являются концентрация деловой активности в городе, потенциал рынка, затраты, транспортная инфраструктура и деловой климат в регионе, в котором расположен город. Так, одним из вопросов, на которые позволяет ответить наше исследование, является вопрос о важности агломерационных эффектов, приводящих к дальнейшей концентрации деловой активности.

На основе результатов имеющихся на данный момент исследований, нами были выдвинуты следующие гипотезы. Во-первых, на основе модели Пола Кругмана мы предполагаем, что фирмы выбирают города с большим размером собственного рынка, при этом, находясь в них, фирма будет также нести относительно низкие затраты на поставку товаров в другие города с большим размером рынка [24]. Во-вторых, логично предположить, что уровень затрат, наличие ресурсов и уровни агломерации формируют сравнительное преимущество города. Фирмы выбирают города, в которых ресурсы доступны по более низким ценам. Например, это могут быть города, где относительно ниже зарплата, где лучше развиты инфраструктура. В то же время фирмы выбирают города, в которых относительно выше уровень квалификации персонала, что обычно связано с более высоким уровнем зарплаты. Другими словами, существует важный момент выбора для предприятий между затратами на труд и качеством человеческого капитала, поэтому влияние уровня зарплаты на выбор предприятиями местоположения неоднозначен [22], и, таким образом, появляется необходимость в

<sup>1</sup> *Мариев Олег Святославович* – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой эконометрики и статистики Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: o.s.mariev@urfu.ru.

<sup>2</sup> *Давидсон Наталья Борисовна* – Philosophiae Doctor, старший преподаватель кафедры международной экономики Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: natalya.davidson@gmail.com.

<sup>3</sup> Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ № 16-06-00144 «Факторы пространственного развития в российской экономике». Авторы также благодарят Юбера Жайе за ценные комментарии.

эконометрической оценке данного влияния. В-третьих, предполагается, что фирмы привлекают те города, в которых уже работают другие фирмы той же отрасли или других отраслей. В-четвертых, скорее всего, физическая инфраструктура (например, дороги) и институциональная инфраструктура (например, деловой климат) положительно влияют на привлекательность городов [2]. Наконец, фирмы с прямыми иностранными инвестициями предположительно более сильно реагируют на перечисленные выше факторы, поскольку они обладают большей степенью гибкости в выборе местоположения, то есть сила воздействия детерминант размещения национальных и иностранных фирм различается.

Дальнейшая структура работы такова. Следующая часть представляет собой обзор существующих исследований, далее нами представлены особенности использования методов эконометрического анализа. Затем представлены данные для оценки и особенности построения переменных модели. Далее обсуждаются результаты, работа завершается выводами.

### **Обзор литературы**

Фактически агломерационные эффекты играют важную роль в выборе предприятиями местоположения, поскольку оказывает воздействие на производительность предприятий [18]. Данные вопросы изучаются в рамках «новой экономической географии» [25]. Агломерационные эффекты в городе связаны с концентрацией фирм одной отрасли (локализация или специализация) или фирм, принадлежащих к различным отраслям (диверсификация и урбанизация) [23, 28]. Агломерационные эффекты основаны на трех механизмах: совместном использовании ресурсов, поиске работников на рынке труда и обмене информацией [17]. Результаты исследований для различных стран, в том числе для стран с переходной

экономикой, говорят о неоднозначном влиянии уровня агломерации, то есть концентрации деловой активности, на производительность, в том числе есть результаты, свидетельствующие о положительных внешних эффектах от агломерации [1, 9, 34, 37].

Теории прямых зарубежных инвестиций (ПЗИ) могут пролить свет на выбор предприятиями местоположения. Их можно применить и для рассмотрения выбора национальных фирм. Так, стратегии многонациональных предприятий, принимающих решения о ПЗИ, можно подразделить на традиционные стратегии (поиск природных ресурсов, рынка, активов, а также эффективности) и на сложные стратегии, которым многие фирмы следуют в настоящее время [6]. Стратегия поиска природных ресурсов связана с размещением предприятий в регионах, обладающих значительными запасами природных ресурсов. Стратегия поиска рынка связана с заинтересованностью фирм в значительном уровне регионального спроса. Стратегия поиска активов отражает интерес по отношению к высокому уровню развития технологий производства. Стратегия, направленная на поиск эффективности, подразумевает размещение в местах, где относительно ниже затраты на производство, например в регионах с более низким уровнем зарплаты [15, 16].

Существуют многочисленные эмпирические исследования выбора местоположения предприятиями; во многих работах рассматривается размещение предприятий с ПЗИ. Так, Хэд и Майер на основе данных по японским фирмам за 1984–1995 гг. выявили, что выбор фирмами местоположения зависел от потенциала рынка и агломерационных факторов, так как концентрации деловой активности [22]. В качестве модели выбора фирмами местоположения авторы использовали функцию прибыли, содержащую индекс потенциала рынка, предложенный Харрисом [21], пространственное

распределение конкурентов и агломерационные переменные.

Опыт Ирландии показал, что экономическая политика и государственные институты влияют на развитие проектов с участием ПЗИ. Страна выбрала стратегию привлечения фирм, работающих в отраслях со средней экономией от масштаба и с низкими транспортными издержками, в которых прослеживается тенденция перемещать бизнес из экономических центров Европы в регионы периферии с высококвалифицированной рабочей силой, такие как офисное оборудование, радио- и телекоммуникации [33]. Барри и др. выявили, что для иностранных предприятий в Ирландии наиболее важны были агломерационные и демонстрационные эффекты. При этом агломерационные эффекты более важны были для высокотехнологичных отраслей; оба эффекта были в равной степени важны для низкотехнологичных отраслей. Оба эффекта наиболее сильно проявились для фирм из одной страны [7, 8].

Крозе и др. выявили наличие положительных агломерационных эффектов, но при этом слабое влияние региональной экономической политики на привлечение ПЗИ во Франции [13]. Что касается инвестиционного климата, Шаститко и др. приходят к выводу о том, что он формируется под воздействием экономических, политических и социальных компонент и что наряду с инвестиционным климатом, важен инвестиционный имидж региона, то есть мнение, сложившееся у инвесторов о различных аспектах инвестиционного климата [35].

Для стран с переходной экономикой также есть ряд эмпирических исследований по данной тематике. Так, Будьер-Берсебаа изучила факторы, определяющие выбор местоположения предприятиями с ПЗИ в Венгрии, и пришла к выводу, что на привлечение ПЗИ влияют наличие трудовых ресурсов, спрос, плотность размещения

предприятий, межотраслевые агломерационные эффекты и инфраструктура [12].

Ледяева выявила, что детерминантами притока ПЗИ в регионы России в течение 1995–2006 гг. были наличие нефти и газа, наличие агломерационных преимуществ, уровень промышленного развития, размер рынка и преимущества больших городов, преимущество транзитного региона и защита инвесторов региональным законодательством; при этом имела место высокая и растущая концентрация ПЗИ в экономике России [26]. В другой своей работе Ледяева изучила выбор местоположения в России инвесторами из Китая, Японии и США. Она выявила, что детерминантами ПЗИ в регионах являлись рыночный потенциал, транспортная инфраструктура, развитие демократии и экономия от локализации; при этом большинство рассмотренных ПЗИ осуществлялись в рамках стратегии поиска рынка. Автор пришла к выводу, что значение имеет институциональное расстояние между страной-источником инвестиций и принимающей страной, а не качество институтов, и что только уровень развития демократии в регионах оказал положительное влияние на выбор инвесторов из всех трех стран [27].

Гончар и Марек на основе условной логистической регрессии и данных по российским фирмам и регионам за 2000–2009 гг. выявили, что географическое распределение ПЗИ в России определяется как наличием природных ресурсов, так и выгодами, связанными с рынком. При этом было выявлено совместное размещение ПЗИ в добывающем секторе и секторе услуг. Авторы также пришли к выводу, что агломерационные эффекты существуют как для фирм одной отрасли, так и для фирм разных отраслей, то есть имеют место как эффекты локализации, так и эффекты диверсификации [19]. Драпкин и др. анализируют данные по российским фирмам за 1999–2008 гг. и при-

ходят к выводу о положительном влиянии регионального рыночного потенциала и инфраструктуры на выручку иностранных фирм, а также о положительной взаимосвязи уровня зарплаты и выручки и о положительном влиянии регионального уровня специализации на выручку фирм [14].

Таким образом, в литературе рассматриваются следующие детерминанты размещения предприятий с ПЗИ. Во-первых, затраты и качество ресурсов, к примеру затраты на труд и качество человеческого капитала или производительность труда. Во-вторых, агломерационные эффекты и рыночный потенциал, который можно выразить как валовой региональный продукт или доход на душу населения с учетом размера других рынков и расстояния до них. В-третьих, исследователями были выделены рост рынка, инфраструктура, экономическая политика, институциональные факторы, а также политическая стабильность, открытость, технический уровень и, кроме того, социальные факторы, такие как безработица и уровень бедности [12, 27]. Имеет смысл проанализировать важность этих факторов для размещения как иностранных, так и национальных предприятий, а также в разрезе предприятий с различными характеристиками.

Также надо отметить, что существуют исследования, посвященные экономическому росту, развитию и размещению предприятий на уровне городов в странах с переходной экономикой. Так, Белицкий, используя динамические панельные данные по городам бывшего Советского Союза за 1995–2008 гг., оценивает вариацию роста ВВП на душу населения в 98 городах и выявляет, что факторы, влияющие на экономический рост городов, включают в себя уровень бедности и качество институтов, то есть защиту прав собственности и свободу ведения бизнеса [10]. Шепотило исследует страны Европы и Центральной

Азии и утверждает, что из-за того, что в Советском Союзе развитие городов было основано на централизованном планировании, распределение населения было более равномерным, чем оно было бы при рыночной экономике. Он приходит к выводу, что в 2000-е годы мобильность населения оставалась низкой, и сходимость к новому пространственному равновесию оставалась на низком уровне из-за плохого развития городской инфраструктуры и недостатков экономической политики [36]. Особенности развития российских регионов и городов посвящены также работы в области экономической географии [3, 5].

Наш вклад в существующие исследования о выборе предприятиями местоположения следующий. Тогда как во многих работах рассматривается лишь выбор местоположения иностранными фирмами, то есть прямые зарубежные инвестиции, мы рассматриваем как иностранные, так и национальные предприятия. Таким образом, мы можем сравнить факторы, важные для национальных фирм и для фирм с прямыми зарубежными инвестициями. Что касается влияния концентрации деловой активности на выбор предприятиями местоположения, мы делаем различие между уровнями локализации, с одной стороны, а также диверсификации и урбанизации – с другой. Мы анализируем выбор фирмами местоположения на уровне городов, вместе с тем принимая во внимание региональные характеристики. На уровне городов нами рассчитаны показатели агломерации и потенциал домашнего рынка; заработная плата также рассматривается на уровне городов.

### **Методы анализа выбора местоположения предприятиями**

В данном исследовании в качестве факторов, влияющих на размещение предприятия, рассматриваются как внешние эффекты от концентрации деловой активности,

так и потенциал рынка. Предполагается, что фирмы выбирают города, в которых они могут получить наибольшую прибыль. Анализ основан на функции прибыли, представленной в работе Хэд и Майер [22]. Для оценки параметров уравнения прибыли используется *условная логистическая регрессия (conditional logit model)* [30, 31]. В качестве зависимой переменной выступает город, в пользу которого предприятие делает выбор.

Предприятия принимают решение последовательным образом, что может привести к перегруженности рынка. Для фирм привлекательным является регион<sup>4</sup>, в котором они могут получить наиболее высокую прибыль. Это приводит к усилению конкуренции в этом регионе и к снижению потенциала рынка для каждой фирмы. С другой стороны, при этом увеличивается спрос, а это приводит к росту потенциала рынка. Если в итоге реальный потенциал рынка становится ниже определенной границы, фирмы начинают выбирать другой регион.

Анализ прибыли основан на следующем уравнении:

$$U_r = \ln A_r + \frac{1}{\sigma - 1} \ln RMP_r - \ln CP_r, \quad (1)$$

где  $A_r$  – общая факторная производительность в регионе  $r$ ;  $CP_r$  – себестоимость для каждой фирмы, включающая зарплату и общую цену других ресурсов. Также в уравнение включен случайный компонент, специфический для пар фирма-регион,  $\varepsilon_r$ . Его функция распределения определяет функциональную форму вероятности выбора местоположения. Так выглядит уравнение со случайным компонентом:

$$\bar{U}_r = \ln A_r + \frac{1}{\sigma - 1} \ln RMP_r - \ln CP_r + \varepsilon_r. \quad (2)$$

Вероятность, что предприятие выберет регион  $r$ , выражается следующим образом:

$$\beta x_{ir} + \varepsilon_{ir}.$$

Предполагается, что  $\varepsilon_r$  следует определенному закону, и кумулятивная функция распределения следующая:  $F(\varepsilon_r) = \exp(-\exp(-\varepsilon_r))$ . Тогда вероятность размещения в регионе  $r$  можно выразить условной логистической регрессией [27]:

$$\begin{aligned} P_{ir} &= P(y = r | x_i) = \\ &P(\beta x_{ir} + \varepsilon_{ir} \geq \max_{s \in R, s \neq r} (\beta x_{is} + \varepsilon_{is})) = \\ &\frac{\exp(\beta x_{ir})}{\sum_s \exp(\beta x_{is})} = \frac{\exp U_r}{\sum_s \exp U_s}. \end{aligned} \quad (3)$$

Модель оценивается для всех фирм, а также отдельно для национальных фирм и для фирм с прямыми зарубежными инвестициями. Как известно, до «перестройки» предприятия размещались не в соответствии с закономерностями рыночной экономики, а в результате решений, принятых в рамках плановой экономики [32]. Более того, «новые» предприятия, зарегистрированные уже в годы перестройки, во многих случаях базировались на уже существующих мощностях. С этим связано их возможное размещение в тех городах и регионах, где работали предприятия, созданные во время централизованного планирования. Поэтому трудно сказать, что предприятия в России, особенно национальные предприятия, принимали решение о размещении в буквальном смысле. Скорее, можно говорить о факторах, благоприятствующих формированию и развитию деловой активности в определенном городе по сравнению с другими городами. Вместе с тем можно предположить, что иностранные инвесторы имеют относительно больший выбор местоположения. Поэтому в их случае можно в большей мере иметь именно выбор города в качестве местоположения для предприятия.

<sup>4</sup> Анализ проводится на уровне городов; термин «регион» употребляется в общем смысле.

С помощью условной логистической регрессии (логит-модели) можно оценить параметры уравнения прибыли  $U_r$ , используя метод максимального правдоподобия. В рамках предложенной модели, выбор местоположения фирмами основан на потенциальной прибыли, зависящей от ряда региональных характеристик, которые отражаются в уравнении  $U_r$ . Наблюдение за региональными характеристиками позволяет отсортировать регионы (то есть города в нашем случае) на основе их потенциальной прибыли.

Зависимая переменная логистической регрессии, то есть город, который выбирает фирма, зависит от прибыли, которую можно получить в городе. Поэтому объясняющие переменные отражают факторы, влияющие на прибыль посредством выручки (такие как потенциальный спрос) и посредством затрат (такие как зарплата). Условная логистическая регрессия оценивается для выборки всех предприятий, а также отдельно для национальных и иностранных фирм, чтобы протестировать гипотезу о том, что детерминанты размещения национальных и иностранных фирм несколько различаются.

Агломерационные индексы рассчитаны на основе данных о доходе предприятий, в соответствии с подходом, предложенным Мартином и др., а также Воробьевым и др. [1, 29]. Общая факторная производительность рассматривается как функция от уровня локализации, диверсификации и урбанизации в городе, то есть переменных, отражающих деятельность других фирм, как национальных, так и иностранных [11]. Кроме того, на общую факторную производительность влияют наличие ресурсов, в том числе человеческого капитала, региональная транспортная инфраструктура и деловой климат. Таким образом, учитываются городские факторы, влияющие на производительность фирм, а также факторы, характерные для региона, в котором город находится.

В основе анализа спроса лежит гравитационная модель, в которой отражается зависимость межрегиональных экономических отношений от размеров региональных рынков. Это особенно актуально в случае рассмотрения выбора местоположения иностранными фирмами, поскольку они относительно меньше, чем национальные фирмы, зависят от предыдущего исторического опыта в выборе местоположения [27]. Что касается подходов к измерению потенциала домашнего рынка, то, например, Ледяева, на основе метода главных компонент, выбирает валовой региональный продукт (ВРП) в качестве переменной, отражающей рыночный потенциал региона (ею были рассмотрены также численность населения и плотность населения в регионе) [27]. В данной работе мы анализируем выбор предприятиями местоположения на уровне города, и потенциал рынка измеряется как общая выручка фирм в городе.

На основе подхода в рамках гравитационной модели, *потенциал рынка* измерен как доступность различных регионов для предприятия, которое находится в регионе  $r$ :  $MP_r = \sum_s \frac{Y_s}{d_{rs}}$ , где  $d_{rs}$  – расстояние между регионами  $r$  и  $s$ , таким образом, мы получаем сумму доходов регионов, взвешенную на обратные величины расстояний. В нашем случае рыночный потенциал рассчитывается для городов с учетом расстояний между городами. Мы рассчитываем рыночный потенциал на основе работ Харриса и Хэда и Майера [21, 22]. Веса рассчитываются следующим образом<sup>5</sup>:

$$w(d_{k,n}) = \frac{1}{d_{k,n}} \quad \forall k \neq n. \quad (4)$$

<sup>5</sup> В работе Ледяевой используется следующий подход:

$$w(d_{k,n}) = \frac{\min_{k,n} d_{k,n}}{d_{k,n}} \quad \forall k \neq n,$$

где  $dk,n$  – расстояние между регионами  $k$  и  $n$ , взятое как расстояние между их столицами;  $\min_{dk,n}$  – минимальное расстояние в выборке [26].

Чтобы проанализировать выбор предприятиями городов, используется эконометрическая модель следующего вида:

$$y_{ijt}^z = \ln A_{ijt}^z + \beta \ln HMP_{it}^z - \alpha \ln cp + \varepsilon_{ijt}^z, \quad (5)$$

где  $y_{ijt}^z$  – зависимая переменная – выбор предприятием города. Эта переменная отражает прибыль в городе, по сравнению с прибылью в стране, в определенной отрасли. Индекс  $z$  обозначает город;  $j$  – отрасль;  $i$  – фирму;  $t$  – период времени,  $\ln A_{ijt}^z$  обозначает общую факторную производительность:

$$A_{ijt}^z = f \left( loc_{ijt}^z, div_{jt}^z, urb_{jt}^z, hmp_i^z, \inf rastructure_{jt}^z, busnenvrisk_{jt}^z \right). \quad (6)$$

Объясняющие переменные – это факторы, влияющие на прибыль через выручку и затраты: агломерационные уровни, потенциальный спрос, наличие ресурсов и затраты, преимущества размещения и инфраструктура. Чтобы отразить затраты на труд и качество человеческого капитала, используется переменная «заработная плата в городе». Альтернативным способом определения качества человеческого капитала был бы уровень образования рабочей силы, например доля работников с высшим образованием или со средним и высшим образованием. Однако этот показатель не учитывает качество образования, поэтому, возможно, заработная плата в этом смысле лучше отражает качество человеческого капитала. Транспортные затраты отражаются в компоненте расстояния в рамках показателя «потенциал домашнего рынка», а также в показателях «плотность автомобильных дорог» и «плотность железных дорог». В качестве переменной, косвенно отражающей качество институтов в регионе, в котором расположен город, был использован региональный показатель инвестиционного риска. Далее приводится описание используемых данных и переменных.

### Данные и переменные

Исследование основано на данных SPARK-Interfax на уровне предприятий, дополненных данными Росстата по городам и регионам, а также индексом региональных инвестиционных рисков аналитического агентства «Эксперт». Выборка содержит фирмы, принадлежащие к обрабатывающим отраслям, выпускающим торгуемые товары. Используются данные за 2016 г. База данных SPARK-Interfax содержит среди прочих данных данные о местоположении предприятия, выручке, сотрудниках, себестоимости, прибыли, наличии прямых зарубежных инвестиций. Отрасли классифицируются на основе 2, 3 и 4 цифр ОКВЭД. В данном исследовании индексы агломерации рассчитаны на основе трех цифр ОКВЭД. В базе данных содержатся сведения о фирмах, расположенных в 76 российских регионах. Поскольку среди фирм, работающих в различных регионах России, существует тенденция регистрироваться в Москве, показатели локализации, диверсификации и урбанизации для Москвы, вероятно, более высоки, чем в реальности. Подобная ситуация может иметь место также для Санкт-Петербурга. Поэтому, чтобы избежать искажений в оценке, города Москва и Санкт-Петербург исключены из рассматриваемой выборки. Чеченская Республика и четыре округа также исключены из выборки.

Данные о зарплате в городах были взяты из базы данных Росстата по городам с населением более 100 тысяч человек, это 172 города, 172 варианта выбора для фирм. В нашей базе имеются данные о 8 569 фирмах, принадлежащих к отраслям, производящим торгуемые блага, которые работают в этих городах. Выборка репрезентативна, вывод о чем позволяет сделать сравнение с полной версией базы данных SPARK, а также с агрегированными данными Росстат.

В качестве зависимой переменной выступает выбор предприятия в пользу горо-



да. Объясняющие переменные – это уровни агломерации, потенциал рынка, затраты, инфраструктура и деловой климат. Определение переменных приведено в табл. 1 и в уравнениях ниже.

В данной работе используется показатель локализации, предложенный в работе Воробьева и др. [1]:

$$\ln(\text{loc}_{it}^{jz}) = \ln(\text{revenue}_i^{jz} - \text{revenue}_{it}^{jz} + 1), \quad (7)$$

где  $\text{revenue}_i^{jz}$  – доход всех фирм, принадлежащих отрасли  $j$ , расположенных в городе  $z$ ;  $\text{revenue}_{it}^{jz}$  – доход фирмы  $i$ , принадлежащей отрасли  $j$  и расположенной в городе  $z$ . Похожий индикатор используется в работе

Мартини и др., хотя эти авторы используют для его расчета труд, а не выручку [29].

Что касается *коэффициента диверсификации*, в используемом нами показателе учитывается как *разнообразие*, так и *неравенство* между отраслями [1]:

$$\text{div}_t^z = \frac{\sum_{j=1}^s \left( \frac{\text{revenue}_t^{jz}}{\text{revenue}_t^z} \right)^{\frac{1}{s}} - 1}{s^{\frac{1}{s}} - 1}, \quad (8)$$

где  $\text{revenue}_t^{jz}$  – доход всех фирм, принадлежащих отрасли  $j$  и расположенных в городе  $z$ ;  $\text{revenue}_t^z$  – доход всех фирм в городе  $z$ ;  $s$  – общее количество отраслей экономики в стране. Этот коэффициент

Таблица 1

Определения переменных, используемых в эконометрическом анализе

Переменная	Определение
Индексы агломерации (на уровне города)	
$\ln(\text{loc})_{it}^{jz}$	Коэффициент локализации
$\ln(\text{div})_t^z$	Коэффициент диверсификации
$\ln(\text{urb})_t^{jz}$	Коэффициент урбанизации
Потенциал домашнего рынка (на уровне города): $\text{HMPcity} = \ln(\text{urb})_t^z + \ln(\text{hmpcity})_t^z$ , где	
$\ln(\text{hmpcity})_t^z$	Потенциал домашнего рынка городов, окружающих город, в котором расположено предприятие
Характеристики города	
$\ln(\text{wagecity})$	Среднемесячная номинальная зарплата в городе, в рублях
Региональная транспортная инфраструктура	
$\ln(\text{a\_road})$	Регионы – плотность автодорог, на конец года, км дорог на 1000 км <sup>2</sup> территории
$\ln(\text{rw\_road})$	Регионы – плотность железных дорог, на конец года, км дорог на 1000 км <sup>2</sup> территории
Региональный деловой климат (индекс аналитического агентства «Эксперт»)	
$\ln(\text{busnenvrisk})$	Региональные риски, связанные с ведением бизнеса (региональный инвестиционный риск)

принимает значение 1, если распределение выручки среди отраслей экономики идеально равным, и значение 0, если выручка сконцентрирована в одной отрасли. Диверсификация измеряется на уровне городов.

Уровень урбанизации позволяет измерить как размер города, то есть площадь, которую занимает город, количество населения, плотность населения в городе или же общую выручку работающих в городе фирм. В данной работе используется *коэффициент урбанизации*, который отражает общую выручку фирм, принадлежащих всем отраслям в городе, при этом без учета рассматриваемой отрасли, чтобы отразить именно внешнее влияние на отрасль:

$$\ln(urb)_i^z = \ln(revenue_i^z - revenue_i^{jz} + 1), \quad (9)$$

где  $revenue_i^{jz}$  – доход всех фирм, принадлежащих отрасли  $j$  и расположенных в городе  $z$ ;  $revenue_i^z$  – доход всех фирм, расположенных в городе  $z$ .

*Потенциал домашнего рынка* других городов – это сумма совокупной выручки всех отраслей в городах, деленная на расстояние между городом  $i$  и другим городом:

$$hmpcity_i^z = \sum_{z \neq i} \frac{revenue_i^z}{dist_{z,z}}, \quad (10)$$

где  $dist_{z,z}$  – это физическое расстояние между городами. Все показатели, рассматриваемые выше, измеряются на основе трех цифр ОКВЭД.

Переменная *lwagecity* тесно связана с качеством человеческого капитала в городе. Она также частично отражает наличие ресурсов и затраты на ресурсы, то есть позволяет понять *сравнительное преимущество* города. Поэтому влияние уровня зарплаты на ожидаемую прибыль двояко. С одной стороны, более высокая зарплата ведет к более высоким затратам, снижая ожидаемую прибыль. С другой стороны, более высокая зарплата может отражать более высокий уровень человеческого капита-

ла, тем самым положительно влияя на ожидаемую прибыль. Переменные  $\ln(a\_road)$  and  $\ln(rw\_road)$  отражают плотность автомобильных и железных дорог в регионе, где расположен город.

Что касается институциональных факторов, например, то Ледяева включила в свою модель показатели институционального потенциала и законодательного риска, измеренные аналитическим агентством «Эксперт» [27]. Эти показатели являются частью коэффициентов инвестиционного потенциала и инвестиционного риска соответственно. Поскольку значимость роли компонентов инвестиционного потенциала и инвестиционного риска варьируется в разные годы в соответствии с оценками экспертов, мы анализировали общие показатели (инвестиционного потенциала и инвестиционного риска). Показатель инвестиционного потенциала был относительно менее важен с точки зрения инвесторов, чем показатель инвестиционного риска в рассматриваемый период<sup>6</sup>; в рамках нашей модели мы рассматриваем только индекс инвестиционного риска.

Чтобы протестировать вероятность размещения фирмы в городе, уравнение (5) оценено с помощью описанной выше условной логистической регрессии. Альтернативами в регрессии служат города, среди которых предприятие выбирает вариант местоположения. Для оценки использовалась команда программы Stata *xtlogit*; применялись фиксированные эффекты на уровне предприятий. В модели рассматриваются предприятия и города, среди которых предприятия выбирают местоположение. В табл. 2 представлена описательная статистика переменных, используемых в модели.

Среди фирм в рассматриваемой выборке показатель диверсификации варьируется

<sup>6</sup> Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов. Аналитическое агентство «Эксперт». URL: <http://www.raexpert.ru/ratings/regions/ratingclass/>

от 0.007 до 0.82, при этом средний уровень диверсификации экономики городов – 0.175 (индекс диверсификации может варьироваться от 0 до 1). Логарифм индекса локализации варьируется от 0 до 23.95; при этом значение 0 означает, что в городе нет предприятий определенной отрасли. Логарифм потенциала домашнего рынка, приходящийся на другие города, с которыми может торговать определенный город, взвешенный на расстояния, варьируется от 22 до 24.38. Логарифм индекса урбанизации варьируется от 12.6 до 26.7. Доля фирм с прямыми иностранными инвестициями составляет 0.053.

В следующей секции представлены результаты оценки вероятности размещения предприятия в городе, принимая во внимание характеристики города и особенности региона, в котором город расположен.

#### Результаты оценки эконометрической модели

В табл. 3 представлены результаты оценки уравнения (5). Переменные, влияющие на общую факторную производительность,

представлены в уравнении (6). Оценка осуществлена для всех фирм, производящих торгуемые товары, а также отдельно для национальных фирм и иностранных фирм, то есть фирм с прямыми зарубежными инвестициями.

Результаты показывают значимость агломерационных эффектов как для национальных, так и для иностранных фирм. Коэффициенты интерпретируются в соответствии с подходом Хэда и Майера, которые в своей статье приводят подробные пояснения интерпретации коэффициентов [22].

Интерпретировать коэффициенты можно следующим образом. Коэффициент тесно связан с эластичностью вероятности, заданной выражением  $b(1-P_r)$ , где  $b$  – это коэффициент, а  $P_r$  – это вероятность выбора региона  $r$ . В среднем,  $P_r$  – это обратная величина количества вариантов выбора.

Например, коэффициент при переменной «Потенциал домашнего рынка» для всех фирм выборки равен 0,201. Таким образом, эластичность вероятности равна  $0,201(1 - 1/172) = 0,2$ , поэтому можно сделать

Таблица 2

Описательная статистика: объясняющие переменные

Переменная	Количество наблюдений	Средняя	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
div	949264	.1752184	.1274862	.0071973	.8205197
lloc	949264	12.33688	4.846481	0	23.95901
lloc2	949264	175.6871	110.9433	0	574.0341
lhmpcity	949264	23.41733	.493712	21.98496	24.37742
hmpcity	1353902	1.66e+10	7.62e+09	3.53e+09	3.86e+10
lurb	947210	23.79831	1.378834	12.58451	26.74887
lwagecity	949264	9.500782	.4117878	8.600799	12.04626
la_road	945788	4.68011	.9575176	1.686399	6.284134
lrw_road	942786	5.008983	.8553018	2.197225	6.368187
lbusnenvrisk	947210	3.159842	.907252	0	4.477337
fdi	947210	.0528774	.2237888	0	1

## Факторы размещения предприятий в российских городах

Таблица 3

Выбор предприятиями города: национальные фирмы и фирмы  
с прямыми зарубежными инвестициями

Зависимая переменная: выбор предприятием города

Показатель	(1)	(2)	(3)
	Все фирмы	Национальные фирмы	Иностранные фирмы
<i>ldiv</i>	1.116*** (30.63)	1.115*** (29.80)	1.137*** (7.09)
<i>lloc</i>	0.243*** (14.37)	0.247*** (14.13)	0.170*** (2.58)
<i>lloc2</i>	-0.00759*** (-12.30)	-0.00770*** (-12.07)	-0.00542** (-2.21)
<i>lhmpcity</i>	0.201*** (6.14)	0.181*** (5.38)	0.570*** (3.85)
<i>lurb</i>	0.0285 (0.40)	0.0441 (0.60)	-0.194 (-0.67)
<i>lwagecity</i>	-0.291*** (-5.76)	-0.322*** (-6.15)	0.150 (0.82)
<i>la_road</i>	-0.132 (-0.39)	-0.0599 (-0.17)	-1.430 (-1.04)
<i>lrw_road</i>	2.449 (1.17)	2.335 (1.09)	6.232 (0.60)
<i>lbusnenvrisk</i>	-0.0492 (-0.61)	-0.0131 (-0.16)	-0.471* (-1.77)
<i>N</i>	940100	890172	49928
<i>adj. R<sup>2</sup></i>			

В скобках представлена *t* статистика \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

вывод, что рост потенциала рынка на 10 % увеличивает вероятность привлечения предприятий примерно на 2 %. Коэффициент при данной переменной для иностранных фирм выше, чем для национальных фирм и составляет 0,57. Это дает эластичность вероятности  $0,57 (1 - 1/172) = 0,57$ . Таким образом, рост потенциала рынка на 10 % увеличивает вероятность привлечения иностранных предприятий примерно на 5,7 %.

Рост показателя диверсификации также приводит к увеличению вероятности привлечения инвестиций, при этом для иностранных фирм показатель несколько выше. Коэффициент при переменной диверсификации для национальных фирм равен 1,115, а для иностранных фирм он составил 1,137. Экономия от локализации имеет форму перевернутой  $U$  и, как видно из полученных коэффициентов при переменных  $lloc$  и ее квадрате,  $lloc^2$  является относительно более сильной для национальных фирм.

Влияние уровня зарплаты в городе на привлекательность города для бизнеса неоднозначно, поскольку, с одной стороны, высокий уровень человеческого капитала привлекателен для фирм, но с другой стороны, он связан с более высокими издержками для фирмы на оплату труда. Результаты показали, что в России национальные фирмы привлекают города с более низким уровнем зарплаты, тогда как для предприятий с прямыми зарубежными инвестициями этот показатель незначим. Можно сделать вывод, что предприятия с ПЗИ не стремятся работать в городах, где ниже уровень зарплаты в отличие от российских предприятий.

Полученные нами результаты также подтверждают отрицательное влияние рисков для бизнеса в регионе на выбор местоположения иностранными фирмами. В то же время для национальных фирм этот показатель в данном случае статистически незначим. Для иностранных фирм эластичность вероятности составляет

$0,471 (1 - 1/172) = 0,478 \%$ , поэтому можно сделать вывод о том, что рост показателя региональных деловых рисков на 10 % ведет к снижению вероятности привлечения прямых зарубежных инвестиций на 4,78 %.

В целом знак и форма агломерационных эффектов устойчивы к изменениям выборки. Потенциал домашнего рынка положительно влияет на вероятность размещения фирм в городе. Уровень зарплаты оказывает отрицательное влияние или незначим в зависимости от типа предприятий. Риски для бизнеса либо оказывают отрицательное влияние, либо незначимы. Влияние плотности дорог выявить не удалось, поскольку коэффициенты оказались статистически незначимы.

### Заключение

Исследование показало, что уровни агломерации и потенциал домашнего рынка влияют на выбор иностранными фирмами местоположения и на вероятность того, что национальные фирмы будут работать в городе. Уровень диверсификации и потенциал домашнего рынка положительно влияют на выбор местоположения; экономия от локализации имеет форму перевернутой  $U$ .

Полученные нами результаты показали, что национальные фирмы привлекают города с более низким уровнем зарплаты, тогда как для предприятий с прямыми зарубежными инвестициями этот показатель не является важным. Можно сделать вывод, что фирмы с ПЗИ не преследуют стратегию «поиска эффективности», то есть не стремятся работать в городах, где ниже уровень зарплаты. Влияния транспортной инфраструктуры на размещение обоих типов предприятий нам выявить не удалось. Возможно, причина незначимости показателей плотности дорог состоит в недостаточной развитости дорог или в их неэффективном размещении.

Что касается стратегий иностранных фирм, результаты говорят об их заинтересованности в высоком уровне спроса, то есть следовании стратегии «поиска рынка». Если предположить, что технологии лучше развиваются в городах с более высоким уровнем диверсификации и с лучшим климатом для бизнеса, может иметь место стратегия «поиска активов». Результаты также подтверждают отрицательное влияние рисков для бизнеса в регионе на выбор местоположения иностранными фирмами.

Полученные эмпирические результаты будут полезны при разработке основных

направлений и совершенствовании региональной политики, направленной на развитие бизнеса и на привлечение прямых зарубежных инвестиций. Одним из основных направлений дальнейших исследований видится рассмотрение других аспектов привлекательности городов для предприятий. Так, актуально будет рассмотреть индексы инноваций, наличие природных ресурсов, уровень экономической активности населения, а также социальные показатели, отражающие развитость городов, чтобы получить более детальную картину факторов, делающих города привлекательными для предприятий различных типов.

### Список использованных источников

1. Воробьев П.В., Давидсон Н.Б., Кисляк Н.В., Кузнецов П.Д. Разнообразие и концентрация отраслей в российских городах как факторы экономической эффективности // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 6. С. 4–18.
2. Коломак Е. Управление конкурентной средой на субфедеральном уровне в России. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП, 2006. 219 с.
3. Моногорода России: как пережить кризис? Анализ социальных и экономических проблем моногородов в контексте мирового финансово-экономического кризиса, влияющего на состояние градообразующих предприятий. М.: Институт региональной политики, 2008.
4. Ясин Е.Г., Акиндинова Н.В., Якобсон Л.И., Яковлев А.А. Состоится ли новая модель экономического роста в России? // Доклад к XIV Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 67 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2013/04/02/1293957000/yasin-ru.pdf>.
5. Зубаревич Н. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. М.: Независимый институт социальной политики, 2010. 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.socpol.ru/publications/pdf/regions\\_2010.pdf](http://www.socpol.ru/publications/pdf/regions_2010.pdf).
6. Andreff W. Les Multinationales Globales. Paris: Editions La Découverte, 2003. 128 p.
7. Barry F., Holger G. Strobl E. Foreign Direct Investment, Agglomerations and Demonstration Effects // Centre for Economic Research. Working Paper Series. No. WP01/04/. Dublin: University College Dublin, 2001. 27 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/2586/1/330579177.pdf>.
8. Barry F. Foreign Direct Investment and the Economy of Ireland: Some Current Issues. University College Dublin, 2006. 13 p.

9. Beaudry C., Schiffauerova A. Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate // *Research Policy*. 2009. Vol. 38. P. 318–337.
10. Belitsky M. Driving Urban Economic Growth – Evidence from Transition Economies // *EERC Working Paper*. No11/10E. Economics Education and Research Consortium, 2011.
11. Bode E., Nunnenkamp P., Waldkirch A. Spatial Effects of Foreign Direct Investment in US States // *Kiel Working Paper*. No. 1535. Kiel Institute for World Economics, 2009. 37 p.
12. Boudier-Bensebaa F. Agglomeration economies and location choice. Foreign direct investment in Hungary // *Economics of Transition*. 2005. Vol. 13, Issue 4. P. 605–628.
13. Crozet M., Mayer T., Mucchielli J.-L. How do firms agglomerate? A study of FDI in France // *Regional Science and Urban Economics*. 2004. Vol. 34, No. 1. P. 27–54.
14. Драпкин И. М., Давидсон Н. Б., Лопатина Т. А., Федюнина А. А. Факторы, влияющие на деятельность иностранных компаний в России // *Журнал экономической теории*. 2011. № 2. С. 85–94.
15. Dunning J.H. *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Wokingham: Addison-Wesley, 1993. 687 p.
16. Михайлова А.А. Роль прямых иностранных инвестиций в экономике стран-реципиентов // *Экономическая наука современной России*. 2009. № 3 (46). С. 84–93.
17. Duranton G., Puga D. Micro-foundations of urban agglomeration economies // *Handbook of Urban and Regional Economics*. Vol. 4: Cities and Geography / ed. by V. Henderson, J. Thisse. North Holland, 2004. 1082 p.
18. Gonchar K. Urban Agglomeration Effects and Company Productivity in Russia: Empirical Evidence Based on Manufacturing Industry Survey // *14<sup>th</sup> Annual Conference of The International Society for New Institutional Economics*. 2010 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://extranet.sioe.org/uploads/isnie2010/gonchar.doc>.
19. Gonchar K., Marek Ph. The regional distribution of foreign investment in Russia. Are Russians more appealing to multinationals as consumers or as natural resource holders? // *Economics of Transition*. 2014. Vol. 22, No. 4. P. 605–634.
20. Forslid R., Ottaviano G. An analytically solvable core-periphery model // *Journal of Economic Geography*. 2003. Vol. 3. P. 229–240.
21. Harris C. The Market as a factor in the localization of industry in the United States // *Annals of the Association of American Geographers*. 1954. Vol. 64. P. 315–348.
22. Head K., Mayer Th. Market potential and the location of Japanese investment in the European Union // *Review of Economics and Statistics*. 2004. Vol. 86. P. 959–972.
23. Jacobs J. *The Economies of Cities*. New York: Random House, 1969. 268 p.
24. Krugman P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade // *American Economic Review*. 1980. Vol. 70, No. 5. P. 950–959.
25. Krugman P. Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*. 1991. Vol. 99. P. 483–499.
26. Ledyeva S. Spatial econometric analysis of determinants and strategies of FDI in Russian regions in pre- and

- post-1998 financial crisis periods // BOFIT Discussion Paper. No. 15. Bank of Finland, Institute for Economics in Transition, 2007. 61 p.
27. Ledyeva S., Karhunen P. Kosonen R. Location choice of Chinese, Japanese and the US FDI in Russia: Do cross-country agglomeration effects matter? // For Nordic Conference in Development Economics. 2010.
  28. Marshall A. Principles of Economics. 8<sup>th</sup> edition. London: Macmillan and Co., 1920.
  29. Martin P., Mayer T. Mayneris F. Spatial concentration and plant-level productivity in France // Journal of Urban Economics. 2011. Vol. 69. P. 182–195.
  30. McFadden D. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior // Frontiers of Econometrics / Edited by P. Zarembka. New York: Academic Press, 1974. 252 p.
  31. McFadden D. Modelling the Choice of Residential Location // Spatial Interaction Theory and Residential Location / Edited by A. Karlquist, L. Lundquist, F. Snickars, J. Weibull. Amsterdam: North-Holland, 1978. P. 75–96.
  32. Mikhailova T. Looking for multiple equilibria in Russian urban system // EERC Working Paper. No. 10/08E. Economics Education and Research Consortium, 2011. 27 p.
  33. Navaretti G.B., Venables A.J. Multinational Firms in the World Economy. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2004. 352 p.
  34. Rosenthal S.S., Strange W.C. Geography, industrial organization and agglomeration // Review of Economics and Statistics. 2003. Vol. 85, Issue 2. P. 377–393.
  35. Шаститко А., Плаксин С., Яковлева Е. Инвестиционный имидж России // Стратегия России. 2007. № 4. С. 73–83.
  36. Shepotilo O. Cities in Transition // EERC Working Paper. No. 11/08E. Economics Education and Research Consortium, 2011.
  37. Vakhitov V., Bollinger C. Effects of ownership on agglomeration economies: evidence from Ukraine // Discussion Paper. No. 24. Kiev School of Economics, 2010. 28 p.
  38. Vorobyev P.V., Kislyak N.V., Davidson N.B. Spatial concentration and firm performance in Russia // EERC Working Paper. No. 10/05. Economics Education and Research Consortium, 2010. 52 p.



**Mariev O.S.***Ural Federal University**named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,  
Ekaterinburg, Russia***Davidson N.B.***Ural Federal University**named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,  
Ekaterinburg, Russia*

## FACTORS DETERMINING ENTERPRISE LOCATION CHOICE IN THE CITIES OF RUSSIA

**Abstract.** Enterprise location choice has both an economic and social meaning for a city, being closely linked to the availability of well-paid jobs and personal development. Indeed, the availability and quality of jobs depends on enterprises, and this directly affects the professional development of personnel and the quality of life in the city. Therefore, the success of a city depends on whether firms find it attractive for their activities. Based on firm level data covering national and foreign enterprises augmented with city and regional data, we study enterprise location decisions in Russia. The impact of the agglomeration level, home market potential, transport infrastructure, business environment on firms' location decisions is analyzed based on profit equation. Analysis is carried out on a city level taking into account regional factors as well. It is assumed, that firms choose location where they can earn the highest profits. The results confirm that agglomeration levels and the home market potential affect the choice of location choice by national and foreign firms. Diversified economies and home market potential positively affect location choice, while cost savings associated with location have an inverted U shape. Estimations shows that foreign enterprises are interested in large demand, i.e. they pursue a strategy for finding a market. They do not seem to be interested in lower wages, i.e. to pursue an efficiency strategy. Assuming that there are more innovations in diversified cities and cities with a favorable business climate, a strategy of asset seeking might be present. The results also confirm a negative impact of regional business environment risks on foreign firms' location choice. The results will be useful for improving the regional policy aimed at business development and attracting foreign direct investment.

**Key words:** enterprise location choice; cities, regions; agglomeration economies; business environment; foreign direct investment; Russia.

## References

1. Vorobyev, P.V., Davidson, N.B., Kisliak, N.V., Kuznetsov, P.D. (2014). Raznoobrazie i kontsentratsiia otraslei v rossiiskikh gorodakh kak factory ekonomicheskoi effektivnosti (Industrial Diversity and Concentration in the Russian Cities as Factors of Economic Efficiency). *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie (Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management)*, No. 6, 4–18.
2. Kolomak, E. (2006). *Upravlenie konkurentnoi sredoi na subfederal'nom urovne v Rossii [Controlling the Competitive Environment at a Sub-*

- Federal Level in Russia*]. Novosibirsk, IEOPP.
3. Monogoroda Rossii: kak perezhit' krizis? Analiz sotsial'nykh i ekonomicheskikh problem monogorodov v kontekste mirovogo finansovo-ekonomicheskogo krizisa, vliiaushchego na sostoianie gradoobrazuiushchikh predpriatii [Russia's Single-Industry Towns: How To Survive Through Crisis? Analysis of the Social and Economic Problems of Single-Industry Towns in the Context of Global Financial and Economic Crisis] (2008). Moscow, Regional Policy Institute.
  4. Yasin, E.G., Akindinova, N.V., Iakobson, L.I., Yakovlev, A.A. (2013). Sostoitsia li novaia model' ekonomicheskogo rosta v Rossii? [Will a New Model of Economic Growth Take Effect in Russia?]. *Text of report at the 14th April international scientific conference on the problems of economic development and society*. Moscow, Higher School of Economics. Available at: <https://www.hse.ru/data/2013/04/02/1293957000/yasin-ru.pdf>.
  5. Zubarevich, N. (2010). *Regiony Rossii: neravenstvo, krizis, modernizatsiia* [Regions of Russia: Inequality, Crisis, Modernization]. Moscow, Independent Institute for Social Policy. Available at: [http://www.socpol.ru/publications/pdf/regions\\_2010.pdf](http://www.socpol.ru/publications/pdf/regions_2010.pdf).
  6. Andreff, W. (2003). *Les Multinationales Globales*. Paris, Editions La Découverte, 128 p.
  7. Barry, F., Holger, G. Strobl, E. (2001). Foreign Direct Investment, Agglomerations and Demonstration Effects. *Centre for Economic Research. Working Paper Series*, No. WP01/04/. Dublin, University College Dublin, 27 p. Available at: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/2586/1/330579177.pdf>.
  8. Barry, F. (2006). *Foreign Direct Investment and the Economy of Ireland: Some Current Issues*. University College Dublin, 13 p.
  9. Beaudry, C., Schiffrauerova, A. (2009). Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, Vol. 38, 318–337.
  10. Belitsky, M. (2011). Driving Urban Economic Growth – Evidence from Transition Economies. *EERC Working Paper. No11/10E*. Economics Education and Research Consortium.
  11. Bode, E., Nunnenkamp, P., Waldkirch, A. (2009). Spatial Effects of Foreign Direct Investment in US States. *Kiel Working Paper*, No. 1535. Kiel Institute for World Economics, 37 p.
  12. Boudier-Bensebaa, F. (2005). Agglomeration economies and location choice. Foreign direct investment in Hungary. *Economics of Transition*, Vol. 13, Issue 4, 605–628.
  13. Crozet, M., Mayer, T., Mucchielli, J.-L. (2004). How do firms agglomerate? A study of FDI in France. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 34, No. 1, 27–54.
  14. Drapkin, I. M., Davidson, N. B., Lopatina, T. A., Fediunina, A. A. (2011). Faktory, vliiaushchie na deiatel'nost' inostrannykh kompanii v Rossii (Factors of foreign companies' activity in Russia). *Zhurnal ekonomicheskoi teorii (Russian Journal of Economic Theory)*, No 2, 85–94.
  15. Dunning, J.H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Wokingham, Addison-Wesley, 687 p.
  16. Mikhailova, A.A. (2009). Rol' priamykh inostrannykh investitsii v ekonomike stran-retsiipientov (FDI Theories and Influence of FDI on the

- Economy of Recipient Countries). *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii (Economics of Contemporary Russia)*, No. 3 (46), 84–93.
17. Duranton, G., Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Urban and Regional Economics. Vol. 4: Cities and Geography*. Edited by V. Henderson, J. Thisse. North Holland, 1082 p.
  18. Gonchar, K. (2010). Urban Agglomeration Effects and Company Productivity in Russia: Empirical Evidence Based on Manufacturing Industry Survey. *14th Annual Conference of The International Society for New Institutional Economics*. Available at: <http://extranet.sioe.org/uploads/isnie2010/gonchar.doc>.
  19. Gonchar, K., Marek, Ph. (2014). The regional distribution of foreign investment in Russia. Are Russians more appealing to multinationals as consumers or as natural resource holders? *Economics of Transition*, Vol. 22, No. 4, 605–634.
  20. Forslid, R., Ottaviano, G. (2003). An analytically solvable core-periphery model. *Journal of Economic Geography*, Vol. 3, 229–240.
  21. Harris, C. (1954). The Market as a factor in the localization of industry in the United States. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 64, 315–348.
  22. Head, K., Mayer, Th. (2004). Market potential and the location of Japanese investment in the European Union. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, 959–972.
  23. Jacobs, J. (1969). *The Economies of Cities*. New York, Random House, 268 p.
  24. Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American Economic Review*, Vol. 70, No. 5, 950–959.
  25. Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, Vol. 99, 483–499.
  26. Ledyeva, S. (2007). Spatial econometric analysis of determinants and strategies of FDI in Russian regions in pre- and post-1998 financial crisis periods. *BOFIT Discussion Paper*, No. 15. Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, 61 p.
  27. Ledyeva, S., Karhunen, P., Kosonen, R. (2010). Location choice of Chinese, Japanese and the US FDI in Russia: Do cross-country agglomeration effects matter? *For Nordic Conference in Development Economics*.
  28. Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. 8<sup>th</sup> edition. London, Macmillan and Co.
  29. Martin, P., Mayer, T., Mayneris, F. (2011). Spatial concentration and plant-level productivity in France. *Journal of Urban Economics*, Vol. 69, 182–195.
  30. McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. *Frontiers of Econometrics*. Edited by P. Zarembka. New York, Academic Press, 252 p.
  31. McFadden, D. (1978). Modelling the Choice of Residential Location. *Spatial Interaction Theory and Residential Location*. Edited by A. Karlquist, L. Lundquist, F. Snickars, J. Weibull. Amsterdam, North-Holland, 75–96.
  32. Mikhailova, T. (2011). Looking for multiple equilibria in Russian urban system. *EERC Working Paper*, No. 10/08E. Economics Education and Research Consortium, 27 p.
  33. Navaretti, G.B., Venables, A.J. (2004). *Multinational Firms in the World Economy*. Princeton and Oxford, Princeton University Press, 352 p.

34. Rosenthal, S.S., Strange, W.C. (2003). Geography, industrial organization and agglomeration. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, Issue 2, 377–393.
35. Shastitko, A., Plaksin, S., Yakovleva, E. (2007). Investitsionnyi imidzh Rossii (Investment Image of Russia). *Strategiia Rossii [Strategy of Russia]*, No. 4, 73–83.
36. Shepotilo, O. (2011). Cities in Transition. *EERC Working Paper*, No. 11/08E. Economics Education and Research Consortium.
37. Vakhitov, V., Bollinger, C. (2010). Effects of ownership on agglomeration economies: evidence from Ukraine. *Discussion Paper*, No. 24. Kiev School of Economics, 28 p.
38. Vorobyev, P.V., Kislyak, N.V., Davidson, N.B. (2010). Spatial concentration and firm performance in Russia. *EERC Working Paper*, No. 10/05. Economics Education and Research Consortium, 52 p.

### Information about the authors

**Mariev Oleg Svyatoslavovich** – Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Econometrics and Statistics, Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: o.s.mariev@urfu.ru.

**Davidson Natalia Borisovna** – Philosophiae Doctor, Senior Lecturer, Department of International Economics, Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: natalya.davidson@gmail.com.

**Для цитирования:** Мариев О.С., Давидсон Н.Б. Факторы размещения предприятий в российских городах // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2018. Т. 17, № 6. С. 950–969. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.6.042.

**For Citation:** Mariiev O.S., Davidson N.B. Factors Determining Enterprise Location Choice in the Cities of Russia. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2018, Vol. 17, No. 6, 950–969. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.6.042.

**Информация о статье:** дата поступления 1 ноября 2018 г.; дата принятия к печати 15 ноября 2018 г.

**Article Info:** Received November 1, 2018; Accepted November 15, 2018.